สหัส พรหมสิทธิ์

ยุคของเงินสะพัดในอินเทอร์เน็ต

เข้าสู่ยุคของเงินอิเล็กทรอนิกส์ ที่มาพร้อมกับปัญหามากมาย หากมีการใช้เทคโนโลยีนี้ อย่างขาดความระวัง ก็จะเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

การโอนถ่ายเงินด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นมานานพอสมควรในแวดวงของการเงินการธนาคาร ซึ่งต่อมาได้มีบัตรเครดิตชนิดต่าง ๆ ปรากฏออกมา รวมทั้งบัตรเอทีเอ็มและบัตรรูดประเภทต่าง ๆ อีกมากมายหลายชนิด แต่ก็ยังห่างไกลจากสังคมที่ไม่มีการใช้เงินสดอีกต่อไป (cashless society) จึงได้มีผู้พัฒนาเทคโนโลยีของเงินอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นเพื่อขจัดปัญหาในการเก็บ การขนย้าย การตรวจนับ และการรักษาความปลอดภัย อันเนื่องจากว่าเงินสดนั้นเป็นที่มาของปัญหาต่าง ๆ เช่น อาจถูกโจรกรรม หรือแม้กระทั่งการใช้บัตรในรูปแบบต่าง ๆ ก็อาจถูกลักขโมยหรืออาจมีการรั่วไหลในเรื่องของรหัส (passwords) นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงจากเงินสกุลหนึ่งไปยังอีกสกุลหนึ่งยังก่อให้เกิดความยุ่งยากเพิ่มขึ้นอีก หนทางอื่นที่ไม่ใช้เงินสด เช่น การหันไปใช้เช็คก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายอันเป็นค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ยังจัดว่าแพง ดังจะเห็นจากการใช้เช็คซึ่งตกปีละ 30,000 ล้านฉบับในสหรัฐนั้นต้องเสียค่าใช้จ่ายราวฉบับละ 1 เหรียญ ส่วนการใช้บัตรเครดิตก็ทำให้พ่อค้าที่รับบัตรนี้ต้องเสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2 ของการเก็บเงินแต่ละครั้ง ทั้งหมดนี้ก็เป็นข้อมูลตัวเลขในปัจจุบัน (ธันวาคม 2538)

นอกจากบัตรเครดิตแล้วยังมีการให้บริการด้านการเงินที่เรียกว่าสมาร์ทการ์ด (smart cards) ที่มีลักษณะเหมือนบัตรเครดิตและมีคอมพิวเตอร์ชิพแบบจุข้อมูลได้มากอยู่ภายใน มีตัวเลขที่เป็นวงเงินบรรจุอยู่ในรูปของ stored value cards ตัวอย่างของการทดลองใช้บัตรแบบนี้ก็มี เช่น MasterCard ที่จะนำไปทดลองใช้ในออสเตรเลียในปี 2539 รวมทั้ง Visa ซึ่งจะให้บริการบัตรเงินสด (cash cards)

สำหรับผู้ไปในงานโอลิมปิกปี 2539 ในแอตแลนต้า อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีผู้พยายามที่จะให้บริการการใช้เงินด้วยบัตรให้เป็นแบบ e-money อย่างแท้จริง เช่น Mondex ของอังกฤษ สำหรับในอนาคตนั้นมีผู้เห็นว่าบริการต่าง ๆ ในด้านการจ่ายเงินจะเชื่อมโยงกันหมดจนทำให้ใครสักคนสามารถส่งอีเมล์ไปถึงเพื่อนพร้อมด้วยเงินที่อยู่ในซอง ซึ่งเพื่อนสามารถโอนเงินจำนวนนี้เข้าไปเก็บไว้ในบัตรแล้วเดินเข้าไปในร้านพร้อมด้วยบัตรเพื่อจ่ายของ ความสะดวกเช่นนี้จะครอบคลุมถึงการโอนเงินจากบัตรใบหนึ่งไปยังอีกใบหนึ่งหรือโอนเข้าไปสู่คอมพิวเตอร์โดยตรงก็ได้

โครงการ Mondex

ตัวอย่างในโลกของการไม่ใช้เงินที่ถือว่ารุดหน้าไปเกือบสุดยอดนั้นน่าเป็นโครงการ Mondex ที่ริเริ่มโดยธนาคาร 2 แห่งในอังกฤษ คือ Natwest กับ Midland พร้อมด้วย British Telecom ซึ่งเป็นยักษ์ใหญ่ในด้านสื่อสารโทรคมนาคม โดยจะพาผู้อ่านไปที่เมืองสวินดัน (Swindon) ซึ่งมีประชากรจำนวน 8,000 คน จากทั้งหมดที่มีอยู่ 190,000 คน ได้เริ่มหันมาใช้บริการจาก Mondex สำหรับการจับจ่ายต่าง ๆ นับตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2538 โดยมีผู้ค้าปลีกจำนวน 750 ราย (จาก 1,300 รายที่อยู่ในเมืองนี้) ที่ให้ความร่วมมือ อันมีตั้งแต่คนขายหนังสือพิมพ์จนถึงห้างสรรพสินค้า เมืองสวินดันนี้อยู่ห่างจากลอนดอนไปทางทิศตะวันตกเป็นระยะทาง 120 กิโลเมตร และน่าจะเป็นตัวอย่างของสังคมที่ไม่ใช้เงินสดได้เป็นอย่างดี

ขั้นแรกของการใช้บริการนี้ก็คือการ "load up" ด้วยการรูดบัตร Mondex โดยผ่านทางโทรศัพท์สาธารณะแบบที่มีสกรีนซึ่งมีอยู่ทั่วไปในเมืองสวินดัน การสั่งให้ธนาคารที่ผู้ถือบัตรมีบัญชีอยู่ก็จะเริ่มด้วยการโทรไปที่ธนาคารเพื่อขอถอนเงินและตามด้วยการกดหมายเลขรหัส (PIN) เข้าไปทางโทรศัพท์แล้วรอชั่วครู่ เงินในจำนวนที่ต้องการซึ่งไม่เกิน 500 ปอนด์ ก็จะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้ในซิลิกอนชิพ

รูปที่ 1 บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ของ MONDEX

ในสมาร์ทการ์ดอย่างเรียบร้อย จากนี้ผู้ใช้บัตรของ Mondex ก็สามารถที่จะโอนเงินที่มีอยู่ไปยังที่ต่าง ๆ เพื่อการชำระหนี้ เช่น ส่งเงินไปให้ลูกหรือคนขายของ จนถึงผู้ที่อยู่คนละซีกโลก เพราะเงินที่ cybercash นี้ก่อให้เกิดความสะดวกในการโอนถ่ายอย่างมาก เช่น ในการซื้อนิตยสาร Newsweek หนึ่งฉบับก็ต้องจ่ายเงิน 1.80 ปอนด์ ผู้ขายหนังสือพิมพ์ก็เพียงแต่รูดบัตรเข้าไปที่เครื่องอ่านของ Mondex ที่เหมือนเครื่องคิดเลขแบบตั้งโต๊ะ โดยมีสายไฟไปโยงเข้ากับแคชรีจิสเตอร์อีกที่ และรอเพียงสองวินาทีก็จะมีตัวอักษรปรากฏบนสกรีนว่า "SALE COMPLETE" ก็จบเรื่องโดยไม่ต้องเซ็นชื่อ ไม่ต้องรอการตรวจสอบบัตร และไม่ต้องรับใบเสร็จ ตลอดจนไม่มีปัญหาเรื่องการหาเงินทอน อย่างไรก็ตาม กระเป๋าสตางค์ (wallet) ที่ต้องใช้คู่กับบัตร Mondex สำหรับในการโอนเงินในขณะนี้ยังเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ขาดความกะทัดรัดอย่างมาก ซึ่งต้องรอการปรับปรุงให้มีขนาดที่บางเบา โดยกระเป๋าสตางค์แบบนี้จะบันทึกรายการใช้จ่ายล่าสุดเป็นจำนวน 10 รายการไว้ในเมมโมรี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถ "ล็อก" บัตรเพื่อป้องกันการขโมยได้ด้วย

ความปลอดภัยในเน็ตเวอร์ก

ในขณะที่สมาร์ทการ์ดแบบต่าง ๆ กำลังเข้ามามีอิทธิพลกับการจับจ่ายใช้สอยในระดับอินเตอร์นั้นก็ได้เกิดมีการปฏิรูปในด้าน เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-money) ที่มากับอินเทอร์เน็ต (Internet) ดังจะเห็นจากการที่ได้มีธุรกิจการค้านับเป็นพันรายที่ต่างก็สร้างหน้าร้านจำลองเพื่อโชว์สินค้าที่จะขาย รวมทั้งการมีอิเล็กทรอนิกส์แคตาล็อกในเน็ต (หรืออินเทอร์เน็ต) ไว้สำหรับชอปปิ้งด้วยคอมพิวเตอร์จากที่บ้านหรือที่ใดก็ตาม อันทำให้ต้องมีรูปแบบของการจ่ายเงินที่สะดวกและปลอดภัยไว้รองรับการซื้อขายโดยผ่านเน็ตเวอร์ก ซึ่งจะมีความสำคัญในต่อไป

การซื้อของโดยผ่านทาง "เน็ต" ในปัจจุบันมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน สำหรับในขั้นพื้นฐานที่สุดก็คือการสร้างช่องทางที่ปลอดภัยสำหรับการใช้บัตรเครดิต ดังเช่นกรณีของ MasterCard กับ Visa ที่หวังว่าจะรวมกันกำหนดมาตรฐานสำหรับเรื่องนี้ แต่ก็ได้มีการแปรเปลี่ยนล้มเลิกไป เมื่อ Visa ได้จับมือกับ Microsoft เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2538 เพื่อสร้างมาตรฐานของตนขึ้นมา อันทำให้ MasterCard ต้องถูกปล่อยเกาะและสร้างมาตรฐานขึ้นมาอีกชุด ในระหว่างนี้ก็ยังมีผู้สร้างมาตรฐานรายอื่นอีก เช่น CyberCash Inc. ซึ่งร่วมกับยักษ์ใหญ่ในด้าน browser นั่นก็คือ Netscape Communications Corp ในการกำหนดมาตรฐานชั่วคราวขึ้นมา CyberCash นี้ได้รับการก่อตั้งขึ้นมาโดยบุคคลกลุ่มหนึ่งซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านบัตรเครดิต รหัสวิทยา และงานด้านเน็ตเวอร์ก อันทำให้ผู้บริโภคสามารถส่งหมายเลขของบัตรเครดิตผ่านอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องเกรงว่าจะมีโจรยุคไฮเทคที่เข้ามาดักดูตัวเลขของบัตรเพื่อนำไปใช้จ่ายเงินจนเจ้าของบัตรหมดตัว แต่การใช้บัตรเครดิตในเน็ตก็มีประโยชน์ที่ค่อนข้างจำกัดในแง่ของค่าใช้จ่ายขั้นต่ำสุดที่ยังแพงอยู่ รวมทั้งจะใช้ได้กับผู้ขายที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแล้ว ตลอดจนไม่มีทางรู้ว่าผู้ที่คอยรับเงินอยู่อีกทางหนึ่งนั้นเป็นผู้ขายจริงหรือปลอม

ดังนั้นสิ่งที่จะทำได้สำหรับในขั้นแรกก็คือการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับการซื้อที่มีวงเงินไม่มาก เช่น การสั่งซื้อข้อมูลข่าวสารโดยตรงจากเน็ต อันทำให้เกิดมีบริษัทที่เรียกว่า First Virtual Holdings ขึ้นมาเมื่อราวหนึ่งปีมานี้ โดยทำหน้าที่ขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ขายข้อมูลทั้งหลาย ซึ่งมีตั้งแต่ข้อมูลจากสถานีวิทยุ (เช่น America's National Public Radio) จนถึงผู้ขายงานศิลป์ การซื้อของด้วยวิธีนี้จะเริ่มที่ผู้บริโภคต้องเปิดบัญชีกับ First Virtual โดยใช้บัตรเครดิต และถ้าหากจะซื้อข้อมูล เช่น สำเนาจากรายการใดรายการหนึ่งใน talkshow ทางวิทยุ ก็จะต้องส่งเลขประจำตัวที่อยู่ในสารบบของ First Virtual เป็นการแจ้งความจำนงและทำการดาวน์โหลดเอกสารดังกล่าว จากนั้นก็จะมีการยืนยันด้วยอีเมล์ส่งมาถึงผู้ซื้อพร้อมทั้งคิดเงินจากบัตรเครดิต ซึ่งผู้ก่อตั้ง First Virtual ได้แถลงว่า "*เราสร้างระบบเช่นนี้ขึ้นมาเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ขายข้อมูลข่าวสารในแง่ของการทำกำไรได้มากที่สุด*"

เส้นเลือดใหญ่ทางการเงินและมอลล์ใหญ่ที่สุดในโลก

ที่สุดของการใช้เงินสำหรับคนส่วนใหญ่ก็ยังมีความต้องการที่จะเห็นเงินจริง ๆ วิ่งอยู่ในเน็ตเวอร์ก (เช่น อินเทอร์เน็ต) อันเป็นที่มาของโครงการเช่น Mondex หรือ DigiCash ที่ให้ความหวังว่าการใช้เงินจริง ๆ ในเน็ตจะมีความคล่องตัว จุดมุ่งหมายของผู้ใช้บริการเช่นนี้ก็คือความสามารถที่จะเคลื่อนย้ายถ่ายเทเงินที่อยู่ในเน็ตให้ไปไหนมาไหนได้อย่างอิสระเสรีเหมือนเงินของตน ไม่ว่าจะส่งไปให้เจ้าหนี้หรือส่งไปเข้าบัญชีในธนาคารที่ผู้ใช้เปิดไว้ และแม้กระทั่งส่งไปเก็บไว้ในสมาร์ทการ์ด โดยไม่เพียงแต่จ่ายเงินนี้ไปให้พ่อค้าหรือผู้ขายที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้เท่านั้น แต่ยังสามารถส่งไปให้เพื่อน สมาชิกครอบครัว ผู้ประกอบการประเภทชั่วครู่ชั่วยาม รวมทั้งอาจไปยังสถานการพนันที่เป็นดิจิตอลได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

อินเทอร์เน็ตตามนัยที่กล่าวในข้างต้นจึงเป็นเหมือนมอลล์ (mall) ซึ่งเปิดกว้างที่ไม่มีคำว่าสิ้นสุด ในแง่ของการมีทางเข้าออกแบบไม่จำกัด รวมทั้งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตั้งร้าน และไม่ต้องเสียค่าบำรุงรักษา แต่สามารถขายของให้คนได้ทั่วโลก อันเป็นการเปิดศักราชใหม่สำหรับตลาดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก อย่างไรก็ตาม การเข้าไปสู่ยุคของเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้มาพร้อมกับปัญหาต่าง ๆ หากมีการใช้เทคโนโลยีนี้อย่างขาดความระวังหรือมีการควบคุมอย่างไม่ถูกต้องหรือไม่มีการควบคุมแต่อย่างใด ปัญหาต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้คือ

การปลอมแปลง

ผู้ให้บริการด้านเงินอิเล็กทรอนิกส์มั่นใจว่า ได้มีความคิดริเริ่มในเรื่องของการป้องกันผู้กระทำผิดกฎหมายที่จะฉวยโอกาสขุดทองจากคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่บนโต๊ะ ด้วยการสร้างเครื่องป้องกันที่ดีที่สุดขึ้นมา 2 อย่าง นั่นก็คือ ชิพที่ใช้ในการป้องกันการรุกล้ำ และโปรโตคอลที่ใช้ในการเข้ารหัสที่แข็งแกร่งมาก ๆ ซึ่งจะป้องกันไม่ให้มิจฉาชีพสามารถคัดลอกแถวของตัวเลขไบนารีที่ประกอบกันขึ้นเป็นมูลค่าตัวเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นที่ยอมรับซึ่งทาง Netscape ก็คิดว่ามาตรการเช่นนี้จะต้องสมบูรณ์ในขณะที่เริ่มให้บริการทางการค้าด้วยอินเทอร์เน็ตแบบมาตรฐาน แต่ก็ต้องเจอดีเข้าจนได้เมื่อมีนักศึกษาขั้นบัณฑิตวิทยาลัยสองคนที่ออกมาพิสูจน์ว่านักโจรกรรมที่มีความเชี่ยวชาญสามารถที่จะถอดรหัสของรายการด้านการเงินที่เห็นว่าปลอดภัยแล้วได้ในเวลาไม่ถึงนาที จนทำให้

ต้องมีการแก้ไขช่องโหว่ดังกล่าว รวมทั้งที่ผิดอื่นที่เกิดตามมาจนกลายเป็นเรื่องใหญ่เรื่องหนึ่ง

ค่าของเงินที่ได้รับการยอมรับ

ในยุคของการใช้เน็ตเวอร์กสำหรับซื้อขายสินค้าต่าง ๆ นั้น อาจมีปัญหาที่ตามมาในเรื่องของการยอมรับในค่าของเงิน เพราะในยุคของเงินอิเล็กทรอนิกส์นั้นธนาคารก็อาจมีส่วนในการปล่อยเงินออกมา (อันนอกเหนือจากการออกเช็คเดินทางที่มีสิทธิ์พิมพ์ออกใช้อยู่แล้ว) นอกจากนี้สำหรับในแง่ของรัฐบาลนั้นคิดว่าจะมีการพิมพ์เงินอิเล็กทรอนิกส์ออกใช้หรือไม่ ซึ่งก็ได้มีการถกเถียงกันในคองเกรส และสรุปว่ารัฐบาลสหรัฐฯ จะไม่เข้าไปยุ่งในเรื่องของ e-money เพราะอาจทำลายความคิดริเริ่มในด้านนี้

ความลับเฉพาะบุคคล

การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์จะต่างกับการใช้เงินสดตรงที่สามารถที่จะถูกติดตามแกะรอยได้อันเนื่องจากกระบวนการของการให้บริการแบบนี้ซึ่งจะเหมือนกับบัตรเครดิต แต่ก็มีข่าวดีว่าได้มีความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีที่จะมารักษาความลับเฉพาะบุคคล เช่น การใช้ระบบที่เรียกว่า one-way privacy ซึ่งนักรหัสวิทยาของ DigiCash เป็นผู้เสนอว่า *"ผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวเมื่อเวลาซื้อของ แต่สามารถรู้ว่าใครเป็นผู้ขาย รวมทั้งมีข้อพิสูจน์ว่าผู้ขายกับผู้รับเงินเป็นรายเดียวกัน"* ปัญหาอันต่อไปก็เป็นเรื่องของการวิตกว่า สมาร์ทการ์ดอาจมีวิวัฒนาการต่อไปจนกลายเป็นบัตรประจำตัว (ID) สากลที่สามารถบรรจุข้อมูลส่วนตัวของผู้ถือบัตรเอาไว้อย่างมากมาย นับตั้งแต่เรื่องของใบขับขี่และข้อมูลในด้านสุขภาพกับการจับจ่ายใช้สอย จนถึงเรื่องของความเชื่อทางศาสนาและการเมือง อันทำให้ผู้ถือบัตรแบบนี้ถูกล้วงความลับเฉพาะบุคคลได้เมื่อต้องใช้บัตรในการชำระหนี้หรือบัตรหาย จนน่าจะเป็นเรื่องของการเสี่ยงสำหรับผู้ที่คิดจะถือบัตร ID สากลในอนาคต

อาชญากรที่ไม่มีตัวตน

ปัญหาในการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นเรื่องใหญ่มาก ๆ อีกเรื่องก็คือ ความยากในการควบคุมการหมุนเวียนของเงินแบบนี้ ซึ่งสามารถวิ่งไปได้ในทุกสารทิศ แม้ว่ารัฐสามารถออกกฎข้อบังคับในด้าน andit trails เพื่อไว้คอยแกะรอยก็ตาม เช่น ถ้าเกิดมีธนาคารแบบออฟชอร์ (offshore) ที่ทำธุรกิจโดยอาศัยอินเทอร์เน็ตและย่อนยานต่อกฎข้อบังคับต่าง ๆ ในด้านการธนาคาร ประจวบกับการอยู่ไกลออกไปจากแผ่นดินใหญ่แต่ก็ยังสามารถที่จะให้บริการด้านการเงินผ่านเน็ตเวอร์กที่สะดวกเหมือนธนาคารที่อยู่ตรงมุมถนนแล้วละก็ รัฐบาลจะมีวิธีจัดการกับการรั่วไหลต่าง ๆ ได้อย่างไร เพราะรัฐไม่สามารถเก็บภาษีจากสิ่งที่แลเห็นไม่ได้ และจะมีปัญหาต่อไปอีกในเรื่องของการไม่สามารถเข้าไปตรวจสอบวงจรการซักฟอกเงิน เพราะเงินหนึ่งล้านเหรียญที่เป็นธนบัตรใบละ $20 จะหนัก 111 ปอนด์ แต่ถ้าเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ก็จะมีน้ำหนักเป็นศูนย์และเดินทางเร็วประดุจแสง